НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ

ВЕДЫ

№ 35 (2451) 26 жніўня 2013 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.



У.Гусакоў: «З'езд сабраў навуковую гуманітарную эліту»

Больш за 600 навукоўцаў з 35 краін свету (усіх славянскіх краін, большасці заходнееўрапейскіх, а таксама ЗША, Канады, Ізраіля, Японіі) сабраліся на мінулым тыдні ў Мінску, каб прыняць удзел у XV Міжнародным з'ездзе славістаў. У гэтыя дні з'езд заканчвае сваю працу: навукоўцы разважаюць пра вынікі, абменьваюцца кантактамі і пачынаюць рыхтавацца да наступнага з'езду славістаў, які ладзіцца раз на пяць год.



У рамках з'езду даследчыкі прынялі ўдзел у пасяджэннях спецыяльных камісій, круглых сталах, прэзентацыях, слухалі шмат цікавых дакладаў. Большая частка пасяджэнняў праводзілася ў сценах Мінскага дзяржаўнага лінгвістычнага ўніверсітэта, а ўрачыстая цырымонія прайшла ў канцэртнай зале «Мінск». Акрамя таго, гасцей чакала разнастайная культурная праграма, экскурсіі па гістарычных мясцінах Беларусі. Кіраўніцтва Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі арганізавала прыём дэлегацыі старшынь нацыянальных камітэтаў славістаў краін-удзельніц. Ганаровыя госці азнаёміліся са структурнай і асноўнымі напрамкамі дзейнасці вядучай навуковай установы краіны, наведалі музей НАН Беларусі.

У дні з'езда ў МДЛУ дзейнічала выстава славістычнай літаратуры, выдадзенай за апошнія пяць год у розных краінах. На ёй былі прадстаўлены каля тысячы розных выданняў, прысвечаных славянскім мовам, культуры, літаратуры. Гэтыя выданні асвятляюць як вузкаспецыялізаваныя пытанні, так і тэмы, якія будуць цікавы шырокаму колу чытачоў. Дарэчы, усе кнігі (а гэта літаратура прыехала больш чым з дваццаці краін) цяпер – скарб Цэнтральнай навуковай бібліятэкі імя Якуба Коласа НАН Беларусі.

Прывітальныя словы ўдзельнікам з'езду даслаў Прэзідэнт Беларусі Аляксандр Лукашэнка:

– Славянскі свет – наша агульная духоўная Айчына, якая аб'ядноўвае мільёны людзей. На вучоных-славістаў ускладзена пачэсная місія: берагчы і памнажаць скарбы мудрасці і культуры, садзейнічаць распаўсюджванню ведаў пра славянскія народы. Вы з ганарам выконваеце яе і падтрымліваеце агонь, які запалілі першаасветнікі святыя Кірыл і Мяфодзій. Сімвалічна, што месцам правядзення юбілейнага форуму абрана Беларусь – сэрца славянскай цывілізацыі, якая ўнесціь важкі ўклад у захаванне яе каштоўнасцей і ідэалаў. Беларусы берагуць гэту спадчыну і заўсёды памятаюць аб тым, што толькі разуменне ўнікальнасці кожнай нацыі і яе духоўных здабыткаў не дасць братам-славянам страціць сябе ў глабалізаваным свеце.

Дарэчы аб сімвалічнасці правядзення з'езду ў нашай краіне было сказана не аднойчы. Госці форуму прысвяцілі цёплыя словы беларускім асветнікам Еўфрасінні



Полацкай, Кірылу Тураўскаму, нашаму першадрукару Францыску Скарыне, вядомаму даследчыку Яўхіму Карскаму. «Нам ёсць чым ганарыцца, што паказаць свету са здабыткаў славянскай культуры, з'езд – гэта добрая магчымасць прадэманстраваць на міжнародным узроўні поспехі беларускай навукі», – падкрэсліў міністр культуры Беларусі Барыс Святлоў. А міністр адукацыі Беларусі Сяргей Маскевіч адзначыў, што сёння ў беларускіх студэнтаў ёсць магчымасць вывучаць многія славянскія мовы і для папулярызацыі славістыкі зроблена шмат: працуюць спецыяльныя лабараторыі, ладзяцца спецкурсы. Неаднойчы падкрэслівалася і тое, што з'езд праводзіцца ў год святкавання 1025-годдзя Хрышчэння Русі, якое дало вялікі штуршок для развіцця славянскіх моў і культур.

На думку Намесніка Старшыні Прэзідыума НАН Беларусі, старшыні арганізацыйнага камітэта з'езда Уладзіміра Гусакова, славянская культура ў Беларусі знаходзіцца на высокім узроўні, а правядзенне з'езду ў нашай краіне можна расцэньваць як прызнанне ўзроўню беларускай нацыянальнай славістыкі, ролі беларускай мовы і літаратуры ў агульнай славянскай прасторы. Ён падкрэсліў, што ў НАН Беларусі праводзяцца буйныя даследаванні на ніве літаратуры, мовы, выдаюцца шматлікія працы, якія засведчылі багацце беларускай мовы і культуры.

– З'езд сабраў навуковую гуманітарную эліту, якая вызначае новыя напрамкі развіцця сучаснай славістыкі, забяспечвае захаванне славянскай ідэнтычнасці, – лічыць У.Гусакоў.

Думку, што правядзенне з'езду менавіта на Беларусі можна разглядаць як прызнанне навуковых поспехаў, падтрымлівае і старшыня Міжнароднага і Беларускага камітэта славістаў Аляксандр Лукашанец.

– Славістыка – комплексная навука, і ў XXI стагоддзі яна захоўвае сваё значэнне як асобнае адгалінаванне гуманітарных навук. Цікавасць да славянскага свету не змяншаецца, а нават узмацняецца. Ёсць людзі, неабыякавыя да падтрымання і пашырэння ведаў пра славянскія мовы, літаратуру, культуру. Сучасныя этапы развіцця грамадства ставяць новыя задачы для славістаў свету.

Дарэчы аб новых задачах і нават праблемах на з'ездзе было сказана шмат. Так, Аляксандр Лукашанец адзначыў, што зараз вельмі актуальна падтрымка традыцый славістыкі. Чаму? Ва ўмовах глабалізацыі ў нашых мовах з'яўляецца шмат запазычанняў, а гэта можа прывесці да нівеліравання нацыянальных асаблівасцей. Замежныя словы пранікаюць у тыя камунікатыўныя сферы, якія раней абслугоўваліся нацыянальнай лінгвістыкай: спорт, бізнес, культура, інтэрнэт-камунікацыі.

У кола тэм XV Міжнароднага з'езда славістаў трапіла шмат цікавых пытанняў: гісторыя славянскіх моў у сувязі з праблемамі этнагенезу і глотагенезу, лакалізацыя праславянскай моўнай прасторы і яе структура, славянская этымалогія і анамастыка, гістарычнае апісанне славянскіх моў і дыялекталогія, гістарычная граматыка славянскіх моў, славянская пісьменнасць на розных этапах яе развіцця, моўныя сітуацыі ў славянскім свеце, камп'ютарная і корпусная лінгвістыка ў даследаванні славянскіх моў, славянскі фальклор, міфалогія і традыцыйная духоўная культура, гісторыя славістыкі.

Перааацаніць значэнне з'езду для развіцця славістыкі ў Беларусі і ва ўсім свеце цяжка. Як добра выказаўся старшыня Расійскага Нацыянальнага камітэта славістаў Аляксандр Малдаван, такія мерапрыемствы – гэта магчымасць разам паразважаць аб актуальных і прыярытэтных пытаннях славістыкі, і задумваліся такія з'езды менавіта для арганізацыі калектыўных намаганняў для вырашэння агульных пытанняў.



– Міжнародная славістыка – гэта не толькі з'езды, гэта таксама праца, якая праводзіцца паміж з'ездамі, – кажа навукоўца. – Сумесная праца славістаў дазволіла стварыць каталогі славянскіх рукапісаў, выдаць сотні слоўнікаў, якія далі неабходную для абмеркавання праблем філалагічную базу.

На думку А.Малдавана, зараз адна з найважнейшых задач – гэта звядзенне вялізарнага матэрыялу славянскіх пісьменных помнікаў і жывых моў у адзіны комплекс, арганізаваны такім чынам, каб з яго дапамогай можна было атрымаць любую інфармацыю па максімальна шырокаму колу крыніц.

– Філалогія – гэта адна з найстаражытных навук у гісторыі чалавецтва. Мова захоўвае для нас гісторыю і тыя сэнсы, якія ёй спадарожнічаюць, – кажа А.Малдаван. – Якімі б прагматычнымі не прадстаўляліся сёння дзяржавы і грамадства, іх не можа не цікавіць гісторыя свайго народа. А гэта значыць, наша праца будзе запатрабавана.



Васіліна МАЦУТА, «Веды»
Фота аўтара і з інтэрнэта

В ЧЕМ УСПЕХ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ЭКОНОМИК?

В настоящее время мировая экономика в поиске путей и способов стабилизации развития. Кризисы, рецессии и противоречия, которые охватили различные страны и регионы в последние годы, вынуждают национальные правительства и экономические сообщества по-иному относиться к экономике и факторам ее роста. Так, если раньше многие страны и регионы безмятежно ориентировались на закупки товаров на мировом рынке, не особо беспокоясь о росте конкурентоспособности национального производства, то теперь первостепенной задачей практически всех государств является восстановление и развитие своего товарного производства, укрепление конкурентоспособности, обеспечение экономической независимости от конъюнктуры мирового рынка.



Здесь нужно решать новую задачу: как это сделать? Рассматриваются многие пути – повышение объемов производства и продаж, рост производительности труда, снижение удельных затрат и др. Все они, конечно, являются правомерными. Но самыми главными, пожалуй, на современном этапе развития можно назвать факторы товарно-сбытовой интеграции и кооперации, а также ускоренной технико-технологической инновации. Иными словами, это факторы системно-целевой кластеризации и перманентной модернизации предприятий, работающих на рынке, с целью опережающего формирования потребительского спроса по ассортименту и качеству товаров, и целевой ориентации потребителей на приобретение продукции, выгодной не только покупателям и пользователям, но и производителям и поставщикам. То есть крупные кластерные компании имеют возможность задавать критерии и параметры потребительского спроса и нацеливать потребителей на заданные критерии качества. Поэтому создание кластеров играет в настоящее время решающую роль практически во всех сферах хозяйствования, ориентированных на рынок. Это подтверждает опыт Великобритании, Германии, Австрии и других стран. Именно благодаря созданию кластеров они занимают лидирующие позиции в мире по ключевым направлениям научно-технического прогресса.

Что представляют собой кластеры?

Кластеры – это пространственная концентрация связанных между собой компаний, специализированных товаропроизводителей, поставщиков ресурсов, сервисных провайдеров, организаций по рыночному продвижению и сбыту продукции по технологическим цепочкам в конкурентной, но взаимодействующей среде. Кластеры – оптимальная масса взаимодополняющих субъектов хозяйствования, адаптированных к особенностям самого объединения и конкурентной среды. Преимущество их в том, что они позволяют формировать дополнительную прибыль за счет роста масштабов производства.

Кластеры подвержены сильной пространственной конкуренции, поэтому они способны противостоять агрессивной политике, что определяет наличие инноваций в продукции и технологиях. Поэтому в кластерах уровень инноваций всегда более высокий, так как кластер позволяет быстрее просчитать новые запросы потребителя.

В составе кластеров унифицированность и взаимодополняемость связывают организации – участники данного объединения. Эти связи, которые образуют технологическую систему, включают и вертикальное продвижение продукции, и цены продаж, и горизонтальные взаимоотношения, взаимопоставки и взаимоуслуги, и горизонтально-вертикальное приобретение ресурсов, и специализированные услуги по коммерческому расчету и маркетингу, и релевантные технологии. Вместе с тем установление границ кластера и оптимальной численности входящих в него структур – вопрос сравнения и творчества, который связан с целями и задачами производства и сбыта и основан на понимании взаимодополняемости внутренней инфраструктуры, что служит определяющим признаком для конкуренции в рыночной среде. Поэтому кластеры могут принимать самые разнообразные формы и размеры и иметь вид как вертикальных, так и смешанных вертикально-горизонтальных и горизонтально-вертикальных компаний.

Рыночная конкуренция приводит к необходимости кластера. Любая конкуренция вызывает поиск путей адаптации и выживания, концентрации усилий и труда, консолидации ресурсов и инновации технологий для роста производительности труда и экономии затрат. В данном понимании ключ к усиленной конкуренции базируется, во-первых, на способности непрерывно создавать инновации, во-вторых, на стратегическом позиционировании интегрированной компании на рынке таким образом, чтобы производить более качественную и превосходящую продукцию или совершенно новую потребительскую стоимость по сравнению с конкурентами.

Надо подчеркнуть, что способность к инновациям – это усиление конкурентоспособности, а укрепление конкурентоспособности – это рост продуктивности и производительности. Вообще, производительность является основой устойчивого социально-экономического развития любой страны. Не случайно наиболее развитые страны стремятся сконцентрировать основные усилия на производстве продукции и услуг с высокой добавленной стоимостью и иметь при этом приоритет в инновациях. В наиболее сильных экономиках именно производительность и инновационность определяют конкурентность, а не низкая стоимость рабочей силы или слабость валюты.

Преимуществами производственной деятельности в кластерах являются: сравнительно более высокая конкурентность, более высокая производительность, более высокая и стабильная доходность, более объемные товарные обороты и инновационность. Причем кластеры по определению должны быть нацеленными на рыночную торговлю и экспортно ориентированными.

Кластеры оказывают влияние на конкурентоспособность, как правило, четырьмя способами: 1) обеспечивают быстрое обновление продукции и технологий; 2) могут оперативно менять поставщиков и налаживать динамическое сотрудничество с потребителями; 3) могут создавать специальные исследовательские подразделения для изучения конъюнктуры рынка и продвижения продукции; 4) имеют преимущественные возможности по формированию инвестиционных и инновационных фондов (средств) для комплексной модернизации всей производственно-сбытовой инфраструктуры.

Надо заметить, что устойчивый рост эффективности обеспечивают в основном экспортно ориентированные кластеры. Они имеют гарантированные международные и межрегиональные связи и не полагаются только на внутристрановые связи. Такие кластеры получают возможность выстраивать сквозную систему стимулирования труда и производства по аналогии (или по примеру) наиболее успешных своих зарубежных партнеров и конкурентов.

Критическая важность этих расширяющихся связей и значимость инноваций для торговых кластеров вряд ли может быть преувеличена. Возможность постоянно обновлять технологии и производить новые конкурентоспособные товары является решающей для завоевания рынков, в том числе зарубежных. Более того, для завоевания устойчивых ниш на приоритетных мировых рынках инновационные компании быстро интернационализируются. Создаются смешанные, совместные и транснациональные компании и корпорации, имеющие свои предприятия и фирмы в различных странах.

В отношении инноваций кластеры обладают несомненным преимуществом. Это способность оперативно реагировать на постоянно обновляющиеся предпочтения потребителей; стремление к новым технологиям и повышению конкурентного потенциала; связь с научными организациями и учебными учреждениями и трансфер наиболее конкурентных разработок в сферу производственно-сбытовой деятельности.

С данной точки зрения концепция кластера стала напрямую ассоциироваться с новой экономикой, конкурентной устойчивостью или с экономикой знаний. Аргументом здесь является то, что успех экономики ряда развитых стран стал возможным напрямую благодаря формированию больших и динамично развивающихся кластеров, занятых предпринимательством. Вместе с тем известно, что многие инвестиции в высокотехнологические компании и результаты их деятельности по своей природе и конечной цели являются международными.

Стоит отметить и то, что инновационные компании выигрывают от урбанизированных экономик, стремятся располагаться в высокоразвитых регионах. Это связано с развитой социальной инфраструктурой, емким рынком рабочей силы, а также повышенным потребительским спросом на продукцию и сравнительно быстрым денежным и товарным оборотом. Вдобавок к этому надо сказать, что связи с международными потребителями и поставщиками рассматриваются в крупных кластерах как более важные, чем локальные и даже национальные. Любая мегакомпания выделяется своими огромными мировыми связями. Такие компании образуют каркас торговых узлов в мировой экономике, где происходят перетоки товаров и имеются многослойные экономические связи, распространяющиеся одновременно по нескольким пространственным уровням. Также преимуществом кластеров является то, что они способствуют непрерывным отношениям с другими институтами – социальными объектами, образовательными и научными структурами и др.

Таким образом, в перечне приоритетных факторов, которые определяют основной успех на нынешнем этапе развития рыночной экономики, особо выделяются два – кластеризация и инновации. Факторы эти тесно взаимосвязаны, определяются и сами определяют множество других факторов. Но это два главных звена в общей технологии рыночного производства и сбыта продукции. Правильно сделанные акценты на их приоритетное взаимодействие позволяют достичь целевых результатов рыночной конкурентной эффективности.

Владимир ГУСАКОВ,
заместитель Председателя
Президиума НАН Беларуси, академик

В целях оптимизации госпрограмм

Согласно постановлению Совета министров Республики Беларусь от 15 августа 2013 г. № 719 сокращен перечень государственных комплексных целевых научно-технических программ на 2011-2015 годы (ГКЦНТП) с 12 до 10 и объем их бюджетного финансирования на 26% (с 5,3 трлн. рублей до 3,9 трлн. рублей). Данное постановление Совета министров принято по согласованию с главой государства.

Работу по оптимизации программ возглавляли НАН Беларуси и ГКНТ совместно с государственными заказчиками. В ходе этой работы актуализирована тематика ГКЦНТП, ряд проектов исключен, задания укрупнены, сокращены сроки их выполнения (для почти 90 процентов заданий программ установлен срок выполнения 2-3 года).

Основным критерием включения программ в данный перечень являлось решение задач по созданию новой продукции для коренной модернизации производств, снижению их материало- и энергоемкости, наращиванию высокотехнологичного экспорта.

Профильные ГКЦНТП закрепляются за руководителями отраслевых министерств, концернов и организаций для решения задач с привлечением научной сферы по созданию важнейших производств и технологий, развитию отраслевой науки. На данных руководителей возлагается персональная ответственность за выполнение этих задач, целевое и эффективное использование бюджетных средств.

В ходе реализации ГКЦНТП ГКНТ и НАН Беларуси совместно с руководителями данных программ и Минфином прорабатываются вопросы страхования рисков при выполнении в рамках этих программ разработок и инновационных проектов (с возможностью направления на эти цели до 2% от общего объема их финансирования; а также финансирования перспективных разработок отраслевого развития, в том числе поисковых (с возможностью направления до 10 % объема бюджетных средств соответствующей ГКЦНТП).

К 2016 году с использованием результатов выполнения данных ГКЦНТП планируется создать около 150 новых производств, в том числе оригинальных и генерических фармсубстанций, лекарственных и диагностических средств (в том числе на основе рекомбинантных белков и клеточных технологий) для здравоохранения, магистральных многозвенных автопоездов, городского пассажирского автотранспорта с характеристиками, соответствующими международным стандартам Евро-5, малогабаритных навигационных антенн систем ГЛОНАСС-GPS, космической и авиационной техники, ветеринарных препаратов, добавок и биоконсервантов кормов для сельского хозяйства, глубокозамороженных концентратов для молочной промышленности. Также планируется выполнить более 100 инновационных проектов, разработать и внедрить около



650 новых технологий. Общий объем реализации продукции и услуг составит около 14,5 трлн рублей, экспорт продукции – более 900 млн долларов США, импортозамещение – более 1 млрд долларов США.

По информации government.by

Приближается осень – время, когда традиционно активизируется активность ученых в рамках различных научных конференций и конкурсов. Подготовка к проведению четвертого Республиканского конкурса инновационных проектов обсуждалась на минувшей неделе в Белпрессцентре. Этот конкурс ГКНТ проводит совместно с Белорусским инновационным фондом, НАН Беларуси, Министерством образования и др.

В ПОИСКАХ ИДЕЙ И ИННОВАЦИЙ

Заявки на участие в конкурсе можно оформить на сайте Государственного комитета по науке и технологиям (*www.gknt.org.by*). Там же опубликованы требования к конкурсным работам и необходимые условия участия в конкурсе, среди которых – обязательная детальная проработка коммерциализации представляемых проектов, которые соответствуют приоритетным научным направлениям развития нашей страны. Имена его победителей в двух номинациях – «Лучший инновационный проект» и «Лучший молодежный инновационный проект» – станут известны в декабре 2013 года. Надо сказать, что в рамках конкурса могут быть учреждены и дополнительные награды от заинтересованных организаций.

«Задача конкурса – найти интересный проект, выявить его экономическую эффективность и грамотно его продвинуть, то есть найти инвесторов для реализации», – пояснил директор Белорусского инновационного фонда Александр Шумилин.

Также он сообщил о том, что ГКНТ планирует организовать единую систему конкурсов инновационных проектов. «Система позволит победителям различных белорусских конкурсов инноваций перейти на новый уровень и при дальнейшем участии сразу выйти



в финал конкурса, проводимого Госкомитетом по науке и технологиям», – пояснил А.Шумилин.

На конкурс уже подан ряд заявок, прием которых будет осуществляться до 1 октября. По словам организаторов конкурса, ожидается, что в осенние месяцы количество претендентов на награды увеличится в разы. Напомним, в 2012 году на конкурс было подано более 100 заявок. Причем прибыль от реализации проекта-победителя за год измеряется миллиардами рублей.

В этом году организаторы конкурса хотят привлечь к участию победителей других крупных проектов, среди которых, например, «100 идей для Беларуси». Как отметила его координатор Алеся Винник, задача по сбору банка идей выполнена – в данный момент надо всячески помочь молодым людям реализовать их задумки. Причем не только в поиске грантодателей, но и организационно, и методически. Ведь в рамках «100 идей» были представлены не только научные проекты, но и социально ориентированные, не требующие больших затрат. Сейчас обновляется состав экспертов и участников.

Нашей стране нужны новые проекты, задумки, коммерчески ориентированные инициативы. И вышеназванные конкурсы – одна из возможностей заявить о себе и своем деле. А дальше, как говорится, удача любит смелых...

Сергей ДУБОВИК,
Фото автора, «Веды»

МОДА НА БЕЛАРУСКАСЦЬ

Беларусістыка ў коле тэм з'езду славістаў займае асобае месца. Да нас з розных краін прыехала шмат спецыялістаў у гэтай галіне. Адзін з іх – польскі даследчык Міраслаў Янковяк (на фота).



Міраслаў – малады навукоўца і на з'ездзе не выступаў, але гэты час ён выкарыстаў для знаёмства з калегамі, абмену вопытам і думкамі, бо ў кожнай краіне існуюць свае накірункі даследаванняў, свая метадалогія.

У Мінску польскаму вучонаму ўручылі ўзнагароду НАН Беларусі за даследаванне і распаўсюджанне беларускай мовы за межамі краіны.

– Гэта для мяне прыемная ўзнагарода, бо я малады навукоўца, і, спадзяюся, яна стане для мяне штуршком для далейшай працы, – выказваецца Міраслаў.

М.Янковяк пачаў цікавіцца беларускай мовай яшчэ ў дзяцінстве – яго займала ўсё, што тычылася гісторыі Рэчы Паспалітай, таксама дзядуля хлопца, які ў свой час жыў на Палессі, расказваў шмат цікавых рэчаў. Таму будучы навукоўца падаў дакументы на кафедру беларускай філалогіі Варшаўскага ўніверсітэта. Акрамя беларускай мовы, Міраслаў вывучаў і латышскую.

Міраслаў Янковяк – аўтар двух кніг, прысвечаных даследаванню беларускай мовы. Кніга «Беларускія гаворкі ў Краслаўскім раёне Латвіі» спачатку была выдадзена на польскай мове, а год таму перакладзена на беларускую. А кніга, прысвечаная беларускай дыялекталогіі, пакуль існуе толькі на польскай мове.

– Польская мова дазволіць людзям, якія цікавяцца беларускай мовай, але не ведаюць яе, прачытаць гэтую кнігу. Дарэчы, у ёй ёсць цікавы раздзел па апісанню беларускіх гаворак за мяжой Беларусі, – кажа Міраслаў. – Я быў на Падляшшы, у Латгаліі, на Віленшчыне. Дык вось аказалася, што людзі размаўляюць на беларускіх гаворках. На іх уплываюць іншыя мовы, але бачна менавіта структура беларускай мовы. Я думаю, і праз 20-50 гадоў гэтыя гаворкі будуць жывыя. Яны набудуць іншую якасць, але будуць існаваць.

Міраслава цікавяць даследаванні Яўхіма Карскага, які 100 гадоў таму праехаў па розных мясцінах і вывучаў гаворкі, якія там выкарыстоўваліся. Польскі навукоўца жадае праехаць па гэтых мясцінах і параўнаць: як было тады і як зараз. Асабліва цікавяць даследчыка Паўночная Чарнігаўшчына і Смаленшчына.

На думку Міраслава, цікавасць да вывучэння беларускай мовы у польскай моладзі ёсць, і не толькі сярод тых, хто мае беларускія карані. Беларускую мову вывучаюць у Любліне, Беластоку, Варшаве. Але, напрыклад, да ўкраінскай мовы цікавасць усё ж большая, чым да беларускай. Павышэнню цікавасці да нашай мовы перашкаджае тое, што далёка не ўсе размаўляюць у Беларусі па-беларускі, што засмучае польскіх студэнтаў-беларусістаў.

На думку польскага госця, у будучым беларуская мова будзе існаваць і развівацца, патрэбен толькі час.

– Ёсць шмат фактараў, якія дапамогуць у развіцці беларускай мовы. Па-першае, неабходна дзяржаўная падтрымка, мове трэба дапамагаць, павышаць яе прэстыж. Калі падтрымка ёсць, мова развіваецца, – разважае Міраслаў. – Ну і многае залежыць ад саміх людзей, перш за ўсё моладзі. Я думаю, настане момант, калі савецкі час страціць сваю цікавасць і маладыя людзі пажадаюць адшукаць свае карані. Я ўпэўнены, што тады і прыйдзе нейкая мода на беларускасць.

Васіліна МАЦУТА
Фота аўтара, «Веды»

Центр чистого производства

Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) в рамках программы сотрудничества по развитию чистых технологий планирует создать в Беларуси Центр чистого производства. Об этом сообщил на встрече с председателем ГКНТ Республики Беларусь Игорем Войтовым глава отдела по чистому и устойчивому производству ЮНИДО Рене Ван Беркель.

По его словам, программа рассчитана на сотрудничество с Украиной, Молдавией, Арменией, Азербайджаном, Беларусью и Грузией. Общий объем финансирования проекта составит около 12,5 млн евро на 4 года. «ЮНИДО уделяет большое внимание экономикам развивающихся стран, а также развитию «зеленых» технологий путем привлечения инвестиций. Беларуси мы готовы оказывать полную и всеобъемлющую поддержку и работать с предприятиями разной направленности, в том числе пищевой, текстильной и химической промышленности», – сказал г-н Ван Беркель. Он также отметил, что реализация программы будет осуществляться в несколько этапов. Первый этап подразумевает подготовку белорусских специалистов по вопросам развития чистых технологий, второй – разработку концепций и оценку всех показателей эффективности чистых технологий, третий – поддержку трансфера технологий.

В свою очередь председатель ГКНТ сообщил, что реализация проектов в области чистых технологий представляется весьма важной для Беларуси и вопросы «озеленения» белорусских технологий и создания чистых производств являются приоритетными для республики. «Минимизация ущерба окружающей среде – нужный проект, поэтому мы готовы участвовать в этой программе, в том числе обмениваться информацией о существующих передовых технологиях в мире и представлять свои высокотехнологичные разработки на рынках других стран», – сказал он. И.Войтов также отметил, что с точки зрения коммерциализации технологий, в том числе чистых, необходимо развивать венчурное финансирование с привлечением мировых финансовых институтов и компаний, реализовывать совместные интересные проекты в Беларуси.

Планируется, что в ближайшее время ЮНИДО, ГКНТ, Республиканский центр трансфера технологий, НАН Беларуси, Министерство экономики, Министерство природы и охраны окружающей среды проведут организационное совещание, на котором рассмотрят все вопросы по реализации проекта на территории Республики Беларусь, в том числе по выбору организации – координатора программы.

Новые строительные технологии и материалы

Под таким названием 12 сентября пройдет республиканский семинар и специализированная выставка в столичном консультационно-методическом центре ГКНТ. Основная цель проведения выставки и семинара – содействие расширению рынка потребителей инновационных технологий.

На специализированной выставке будут представлены образцы продукции, инновационные разработки и технологии, имеющие возможность практической реализации и внедрения как внутри страны, так и на внешних рынках. Экспонаты, которые по техническим причинам невозможно доставить на выставку, будут демонстрироваться посредством плакатов и электронных презентаций. Для участия в выставке и семинаре приглашаются представители организаций и предприятий НАН Беларуси, Министерства образования, Министерства строительства и архитектуры, других министерств и ведомств республики, организаций инновационной инфраструктуры, предприятий, потенциальных инвесторов.

Организаторами выставки и семинара выступили Государственный комитет по науке и технологиям, Министерство строительства и архитектуры, Национальная академия наук Беларуси, Министерство образования.

БЕЛОРУССКИХ УЧЕНЫХ ЖДУТ В МОНГОЛИИ

На Национальной выставке Республики Беларусь в Монголии, которая пройдет с 5 по 8 сентября 2013 года в Улан-Баторе, белорусские ученые представят свыше 120 научно-технических разработок, в том числе от Минобразования – 96, от НАН Беларуси – 26.

Общее количество участников коллективного стенда ГКНТ Республики Беларусь составит 17 организаций, в том числе 12 учреждений Министерства образования и 5 научных и научно-производственных институтов НАН Беларуси.

Разработки будут экспонироваться в виде натурных образцов, планшетов, мультимедийных презентаций, рекламных материалов. Основные направления экспозиции: машиностроение и металлургия; новые технологии (в т.ч. лазерные и нанотехнологии) и новые материалы; промышленное оборудование и инструмент; строительство и энергетика; программное обеспечение; здравоохранение; сельское хозяйство, с/х машиностроение, удобрения, утилизация органических отходов; наука и образование.

В рамках Национальной выставки Республики Беларусь в Монголии пройдет также белорусско-монгольский бизнес-форум и контактно-кооперационная биржа.

Пресс-служба ГКНТ

Растительные аллергены

Одной из актуальных задач здравоохранения является защита среды обитания человека от различных видов загрязнений, среди которых значительное место занимают аэроаллергены, такие как пыльца растений и споры грибов. При контакте с ними у людей возникает аллергическое заболевание поллиноз (сенная лихорадка).



Среди больных поллинозом преобладают женщины, и чаще это лица от 25 до 45 лет. В классическом случае аллергия развивается на пыльцу двух-трех видов растений, однако нередки случаи множественной сенсибилизации (полисенсибилизации), когда обострение заболевания продолжается почти все теплое время года. Наиболее типичное проявление – поражение одновременно слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей. Часто присоединяется бронхо-спастический синдром (пыльцевая бронхиальная астма), а также возникает поражение кожи в форме аллергического дерматита.

В мире существует более 700 видов растений, пыльца которых вызывает аллергические реакции. Таксономическое разнообразие и количественный баланс в воздухе пыльцы и спор зависят от природно-климатических условий: характера растительного покрова, пыльцевой продуктивности растений, режима метеорологических факторов. Вследствие этого поллиноз относится к группе заболеваний, имеющих исключительно региональный характер, а эффективность его профилактики и лечения тесно связана с проведением ботанических и молекулярно-биологических исследований, вскрывающих так называемый аллергенный профиль того или иного региона. Распространение и концентрация растительных аэроаллергенов исследуется во всем мире на протяжении последних 30 лет. В Беларуси подобные работы ведутся с 1982 года в Витебском государственном медицинском университете под руководством профессора С.Федоровича. Были получены спорово-пыльцевые спектры воздуха Минска и всех областных центров, оценено количество пыльцы, выбрасываемое разными видами растений с апреля по октябрь, и составлен Аэропалинологический календарь Беларуси для диагностики поллинозов. Согласно исследованиям, среди всей пыльцы, находящейся в воздухе европейских стран (и Беларуси в том числе), наиболее аллергеноопасной является пыльца древесных растений родов Береза и Дуб, травянистых растений из семейств Злаковые, Сложноцветные (особенно родов Полынь и Амброзия). Главной же особенностью спорово-пыльцевых спектров воздуха Беларуси является преобладание пыльцы древесных растений, что является отражением характера растительного покрова нашей страны.



Существует три основных периода «пыления» растений и, соответственно, три периода обострения поллиноза. Весенний – с начала апреля до конца мая – связан с цветением деревьев. В Беларуси опасные дозы пыльцы дают береза, ольха, лещина, дуб, тополь, ясень, клен. Наиболее значимым аллергеном этой группы является пыльца березы. Позже всех остальных деревьев «пылит» липа (в июне-июле). Кстати, не следует путать пыльцу тополей с пухом. Последний является придатком семян и способствует их распространению по воздуху. Тополиный пух сам по себе не является истинным аллергеном, однако может выступать как фактор, механически раздражающий слизистые оболочки человека. Выброс тополиного пуха по времени совпадает с «пылением» злаковых трав, пыльца которых может оседать на тополином пухе и разноситься вместе с ним.

Летний – с начала июня до конца июля (начала августа) – связан с цветением злаковых (луговых и культивируемых трав). В Беларуси основной причиной поллиноза в этот период является пыльца тимофеевки, мятлика, ежи, овсяницы, пырея, плевела, ковыля, полевицы, лисохвоста и костра. Вызывает аллергию и пыльца ржи и кукурузы.

Летне-осенний – с начала августа по конец сентября – связан с цветением сорных трав. Это время цветения растений из семейств Сложноцветные и Маревые, к которым относятся высокоаллергенные полынь, амброзия и лебеда. В указанных семействах есть растения, вызывающие аллергию и в более ранние сроки: например, одуванчик лекарственный цветет в мае-июне. Подорожник, щавель и крапива – представители разных семейств – «пылят» уже с июня-июля до самой осени.

В каждом конкретном регионе характер поллиноза зависит от разнообразия (набора) пыльцы местных видов, сроков нахождения ее в воздухе и концентрации, поэтому наиболее целесообразным является региональный мониторинг аэроаллергенов. В развитых странах составляются так называемые флористические карты, включающие весь перечень растений и время их цветения. В ряде же стран вообще существует специальная служба, которая в критические периоды определяет количество пыльцы в воздухе, и эти данные передаются в ежедневных сводках как по радио, так и по телевидению. Было бы хорошо иметь подобную службу и в Беларуси. Несмотря на небольшую территорию нашей страны, существуют различия в «аллергенных профилях» областей. Так, исследования витебских медиков показали, что аэропалинологическая картина (набор пыльцы растений и спор грибов в течение трех лет наблюдений – 1985-1987 годы) Минска отличалась от таковой Витебска и Могилева, но распределение в воздухе пыльцы одноименных видов растений подчиняется сходным правилам (выделяются одинаковые периоды «пыления» растений). Среди древесных ветроопыляемых растений наибольшее количество пыльцы в воздухе Минска, Витебска и Могилева ежегодно принадлежит сосне обыкновенной и деревьям рода Береза, среди травянистых растений – злаковым и сорным. Но, например, виды рода Береза «пылят» в Витебске сильнее, чем в Минске и Могилеве, однако в воздухе последних больше пыльцы сосны обыкновенной и деревьев рода Ива.



Благоприятными условиями для «пыления» растений считается влажная среда и теплая солнечная погода. Кроме того, максимальная концентрация пыльцы вырабатывается растениями в ранние утренние часы. Такие погодные явления, как засуха и дожди, наоборот, препятствуют формированию пыльцы и уменьшают ее концентрацию в воздухе.

В условиях загрязненности окружающей среды может нарушаться микроспорогенез, изменяться структура пыльцевых зерен. На антигенный состав пыльцевых зерен, как установлено, оказывают влияние озон, ультрафиолетовое облучение, выхлопные газы, хлор, фенол, оксид азота, тяжелые металлы. Загрязненные и деформированные пыльцевые зерна могут отличаться своей аллергенной активностью и индуцировать неожиданные цитотоксические реакции, что требует иного подхода к диагностике и лечению аллергических заболеваний. В такой ситуации очевидно, что в пределах Минска можно выделить районы с разным аллергенным профилем. Например, Заводской район с его крупными промышленными предприятиями наверняка будет отличаться от Уручья по аллергенности пыльцы деревьев. Район ботанического сада также будет иметь особый аллергенный профиль в силу произрастания здесь массы интродуцированных (нехарактерных для Беларуси) растений. Насколько нам известно, на сегодня не существует аэропалинологической картины отдельных районов города Минска, что осложняет жизнь людей с поллинозом. В Беларуси не выпускаются собственные зональные наборы аллергенов для диагностики аллергии у населения, поэтому нет и речи о более тонкой диагностике на основе наборов аллергенов, специфичных даже для отдельных крупных городов страны, не говоря уже об отдельных районах столицы. Однако используемые аллерготесты позволяют диагностировать аллергию, вызываемую главными растительными аллергенами.

Согласно последним исследованиям зарубежных ученых, существует гетерогенность (разнообразие) внутри одного вида и даже внутри одного сорта растений по степени аллергенности пыльцы. Подобный феномен установили нидерландские ученые для березы повислой или березы бородавчатой. Результаты этих исследований актуальны и для Беларуси, поскольку данный вид березы наряду с березой пушистой широко распространен в нашей республике. Березовые леса составляют около 16% лесопокрытой площади Беларуси. Кроме того, березы часто используются в декоративном зеленом строительстве. С этой целью интродуцировано свыше 40 таксонов березы. В целом пыльца берез является главной причиной аллергии I-го типа (немедленного, с развитием реакции в течение 15-20 минут) в странах с умеренным климатом, в частности, в большинстве стран Северной, Западной и Восточной Европы. Так, нидерландские ученые показали, что пыльца березы повислой содержит по крайней мере 4 белка-аллергена. Было установлено, что главным аллергеном является белок Bet v 1. Около 90% пациентов, восприимчивых к пыльце березы, реагируют именно на этот белок. Он относится к так называемым PR-белкам (pathogenesis-related proteins). Согласно официальной базе данных по аллергенам Международного союза иммунологов приблизительно 25% всех растительных аллергенов имеют отношение к PR-белкам.

PR-белки задуманы природой как белки – защитники растений от факторов, препятствующих их нормальному развитию и созреванию плодов. Так, практически все PR-белки борются с грибной и бактериальной инфекциями, некоторые из них противостоят вирусам, другие отпугивают насекомых. С этой позиции заманчиво предположить, что в процессе эволюции растения стали воспринимать и человека как патоген, стремящийся помешать их цветению, созреванию плодов и, в итоге, семенному размножению. Возможно, что развитие аллергии у человека – это защитная реакция растения.

Самым простым и действенным способом улучшения аллергенного профиля городов является содержание их в чистоте. Тут все в точности по Антуану де Сент-Экзюпери: «Встал – приведи в порядок свою планету». Осенне-весенняя расчистка парков и скверов от листвы, в которой зимой скапливаются споры грибов-аллергенов, влажная уборка городских улиц в период «пыления» древесных растений, своевременный покос луговых и сорных трав во дворах и на пустырях, ведение органического земледелия, предполагающего ослабление фитопатогенной нагрузки на сельскохозяйственные растения благодаря использованию биологических средств защиты от грибных, бактериальных, вирусных инфекций и атак насекомых – вот что может поспособствовать снижению проявления поллинозов у населения.

В Беларуси точных цифр о распространенности поллинозов нет, что объясняется, по-видимому, недостаточной их изученностью, хотя в целом в республике отмечается рост аллергических заболеваний, вызванных аллергенами растительного происхождения.

Анна КУЗОВКОВА,
ведущий научный сотрудник
отдела биохимии
и биотехнологии растений
ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»

ЗАГЛЯДЫВАЯ В «ЗАКРОМА» ПРИПЯТСКОГО ПРОГИБА



В этом году завершился научный проект «Оценка состояния и определение направлений поисково-разведочных работ на нефть в Припятском прогибе». Результатом исследований стало создание картографических моделей региона для решения задач эффективного освоения ресурсов: карт структурного районирования, районирования по условиям нефтегазообразования и нефтенакопления, прогноза размещения нефтегазоперспективных локальных объектов. Разработана программа геологоразведочных работ на нефть на ближнюю и среднесрочную перспективу.

«Первую нефть там открыли в 1953 году, но залежь была непромышленная. Через 11 лет было открыто промышленное месторождение в районе города Речица. В 1965 году началась добыча черного золота. За почти полувековую историю из недр прогиба извлечено более 125 млн т нефти. Если в конце 70-х ежегодно добывали около 8 млн т, то сейчас – менее 2 млн», – рассказал один из руководителей завершенного проекта, член-корреспондент, главный научный сотрудник Института природопользования НАН Беларуси Роман Айзберг **(на фото)**.



Найти новые залежи нефти и максимально извлечь ее из вмещающих пород – главная задача геологов и нефтяников. Есть породы, которые отдают только 20% запасов нефти, содержащейся в них, а есть и те, из которых можно получить половину геологических запасов углеводородов (УВ).

Сегодня наиболее крупные месторождения – Осташковичское, Речицкое, Вишанское, Южно-Сосновское, Южно-Осташковичское – сильно обводнены, их извлекаемые запасы выработаны на 70-90%.

Острая потребность республики в собственной нефти, с одной стороны, и нарастающие сложности с подготовкой запасов УВ и их извлечением из недр Припятского прогиба, с другой, создают геологическую проблему освоения ресурсов УВ – максимальное вовлечение в разработку остаточных запасов этого ресурса Беларуси.

«Современный этап геологоразведочных работ на нефть и газ в Припятском прогибе, которые осуществляют геологические организации Минприроды Республики Беларусь (западная часть региона) и ПО «Белоруснефть» (восточная часть) характеризуется высокой степенью геолого-геофизической изученности, небольшими размерами и сравнительно малыми запасами вновь открываемых залежей, усложнением методики поисков ловушек углеводородов и связанной с перечисленными выше факторами устойчивой тенденцией к снижению результатов поисков нефти и газа. Только комплексное геолого-геофизическое обобщение итогов сейсморазведки, материалов по литологии нефтеперспективных горизонтов, распределения коллекторов и покрышек, геохимический анализ нефтегазопроявлений, рассеянного в породах органического вещества, газов, вод и рассолов позволяют обосновать поиски новых перспективных объектов», – поведал Р.Айзберг.

С целью решения поставленных задач был разработан научный проект, финансирование которого осуществлялось ПО «Белоруснефть». В его реализации (январь 2011-го – август 2013 года) приняли участие геологи, геофизики и геохимики Института природопользования НАН Беларуси, Отраслевой Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти «БелНИПИнефть», РУП «Белгеология», РУП «БелНИГРИ». Для научного руководства проектом был образован Координационный совет, о результатах исследований систематически докладывали генеральному директору ПО «Белоруснефть» А.Ляхову. Масштаб проведенных работ отражен объемом представленных материалов – тремя томами текста с рисунками, графиками и несколькими десятками карт нефтегеологического содержания. Центральным разделом исследований является системная оценка углеводородного потенциала перспективных нефтегазоносных комплексов Припятского прогиба, определение пространственных условий нефтенакопления, выделение зон и участков нефтенакопления и их дифференцированная оценка. Для разработки рекомендаций по определению направлений нефтепоисковых работ в Припятском прогибе был использован новый методический подход – ранжирование перспективных локальных объектов по комплексу геологических и геохимических критериев. Прогноз их пространственного размещения стал картографической основой Программы геологоразведочных работ на нефть и газ на ближнюю (2013-2015 гг.) и среднесрочную (2016-2020 гг.) перспективу. Определены конкретные площади и очередность их поисково-разведочного бурения, площадных и региональных геофизических работ. Проведенное исследование укрепляет уверенность в том, что нефтегазовый потенциал Припятского нефтегазоносного бассейна позволит добывать здесь УВ еще не менее двух десятков лет.

«В рассматриваемой научной работе затронуты и проблемы сланцевого газа/нефти Припятского прогиба. Существуют реальные положительные прогнозы относительно выявления скоплений сланцевых газа/нефти в этом регионе. Обосновано выделение шести площадей для их поисков. Однако рассматриваемый вопрос очень сложен в геологическом, физико-химическом, техническом и экологическом отношениях и требует отдельного рассмотрения. В Беларуси целенаправленные исследования этой проблемы ведутся в основном в институте БелНИПИнефть, а в остальных организациях уровень этих исследований весьма невысок и основывается главным образом на абстрактных умозаключениях или использовании старых методов оценки нефтегазоносности по отношению к нетрадиционным объектам», – отметил ученый. Реальная оценка перспектив недр Беларуси на т.н. сланцевые УВ возможна только при проведении целенаправленных геофизических и буровых поисковых работ с использованием технологий и методов транснациональных компаний США и Канады.

«Проведенные глубокие исследования по обобщению геологических материалов и определению на новой основе направлений дальнейших геологоразведочных работ для выявления залежей нефти является лишь частью задач, которые необходимо решить для поддержания определенного уровня добычи УВ. Еще одна проблема связана с развитием технологий добычи трудноизвлекаемых УВ (включая «тяжелую» нефть и нефть из сложных коллекторов и полуколлекторов). И, наконец, поиски нетрадиционных источников УВ типа сланцевого газа/нефти, газогидратов требуют новых научных, технических и методических подходов», – подытожил собеседник.

Юлия ЕВМЕНЕНКО, «ВЕДЫ»
Фото автора

СТОИТ ЛИ ОПАСАТЬСЯ ИСЧЕРПАНИЯ НЕФТЯНЫХ ЗАПАСОВ?

Спрос на нефть может постичь судьба орудийного кремния в каменном веке: сначала его добывали во все более глубоких шахтах, что вело к росту цен, а затем нужда в нем просто отпала...

Нефти слишком мало, не хватает ее уже сейчас. Но не все потеряно, считают исследователи из Стэнфордского университета (США) во главе с Адамом Брандтом (Adam Brandt). Вызывающий столь острое беспокойство «пик нефти» мог быть результатом неправильной постановки вопроса. Ученым следовало спросить себя, не «сколько нефти у нас осталось», а «сколько ее потребуется», переместив акцент с предложения на потребление.

По их мнению, чем интенсивнее растут нефтяные цены из-за сжатия предложения, тем активнее потребление переключается на заместители нефтепродуктов. Так, отмечается, что в 2000-2012 годах производство биотоплива выросло в 6 раз, резко увеличилось и число автомобилей на природном газе.

В некоторых странах речь идет о значительной роли последнего явления в общем балансе. Например, 15% машин в Аргентине двигаются на метане, а общемировые темпы роста метанового парка равны около 25% в год. Что особенно важно, там, где метановых заправок много, обратный откат к нефти уже невозможен по чисто экономическим причинам.

Хотя авторы работы уверены в том, что альтернативные источники топлива всегда смогут закрыть нефтяную брешь, связанную с постепенным падением предложения в будущем, остается большой вопрос: не окажется ли лекарство хуже болезни?

Другим позитивным моментом, подрубающим спрос на получаемые обычным путем нефтепродукты, остается успешное развитие нетрадиционных источников нефти и газа – битуминозных песков и сланцев.

По материалам Стэнфордского университета

● В мире патентов

В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

при устройстве поверхностных обработок дорожных одежд, для приготовления холодных складируемых эмульсионно-минеральных и гравийно-песчаных смесей, при строительстве и ремонте дорожных покрытий может использоваться изобретение белорусских ученых «Композиция для получения катионной битумной эмульсии» (патент Республики Беларусь на изобретение № 15849, МПК (2006.01): C08L95/00; авторы изобретения: академик НАН Беларуси Н.Крутько, О.Опанасенко, О.Жигалова, И.Опанасенко; заявители и патентообладатели: ГНУ «Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси», ОДО «Химавтодорсервис»).

Задача, на решение которой были направлены усилия авторов, заключалась в получении катионной битумной эмульсии, обладающей высокой однородностью и устойчивостью при хранении, высоким показателем сцепления с минеральными материалами.

Предложенная композиция катионной битумной эмульсии для дорожного строительства включает в свой состав следующие ингредиенты: битум, эмульгатор на основе поверхностно-активных веществ типа аминов или диаминов, соляную кислоту в качестве реагента для нейтрализации эмульгатора, воду, а также глицерин или глицериновую фракцию, являющуюся отходом производства метиловых эфиров жирных кислот рапсового масла, в количестве 3-7 % от массы эмульгатора. Для приготовления эмульсии используют битумы нефтяные дорожные марки БНД 60/90 и БНД 90/130 по ГОСТ 22245-90.

ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБОГАЩЕНИЯ КАЛИЙНОЙ РУДЫ

может использоваться изобретение, созданное совместно специалистами учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» и открытого акционерного общества «Белгорхимпром» (патент Республики Беларусь на изобретение № 16145, МПК (2006.01): B03D1/004; авторы изобретения: Е.Грушова, И.Шуляк, М.Турко, А.Савеня, Л.Бахмутская, А.Шрубок; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченные белорусские организации).

Поясняется, что в технологии производства калийных удобрений известно применение полиакриламида (ПАА) в операции флотационного обесшламливания калийных руд. ПАА обеспечивает флокуляцию глинистых шламов и их переход в пенный продукт. Частицы сильвина (KCl с минеральными примесями) и галита ($NaCl$ с минеральными примесями) при этом остаются в камерном продукте и направляются в цикл флотации сильвина. Недостаток данного метода, по мнению авторов, состоит в том, что он обеспечивает извлечение глинистых шламов из пульп только с низким содержанием нерастворимого остатка – до 3%. В то же время высокое содержание в руде нерастворимых глинистых минералов, особенно сернокислого кальция, приводит к увеличению расхода дорогостоящих реагентов-собирателей.

Предложенный способ флотационного обесшламливания калийной руды заключается в том, что руду обрабатывают флокулянтом ПАА и водорастворимым полимерным реагентом-собирателем Laucosol 103 при его расходе 25 г/т руды.

Подчеркивается, что применение Laucosol 103 совместно с ПАА в шламовой флотации обеспечивает возрастание селективности извлечения сернокислого кальция в шламовый продукт на 8,3 %, индекса избирательности для этой соли – на 14,7 %, индекса флотации – в 2,3 раза.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

О чем расскажет палеография

В своей работе историки сталкиваются с разными источниками – вещественными, цифровыми, письменными. Зачастую, чтобы правильно трактовать сведения, которые содержатся в них, ученый должен обладать знаниями в определенной области. Так, правильно читать древние документы помогает палеография. Ее секреты раскрыл заведующий отделом истории Беларуси Средних веков и начала Нового времени Института истории НАН Беларуси кандидат исторических наук Александр ГРУША (на фото).



– Александр Иванович, не все наши читатели слышали о палеографии. Расскажите о ее специфике.

– Палеография – это наука (хотя некоторые определяют ее как вспомогательную историческую дисциплину – прим. «Веды»), изучающая внешнюю сторону рукописного письма, иначе говоря – форму букв, их начертание, способы их соединения, способы членения текста на слова, сокращения, отношение к тексту со стороны того, кто его писал, и читателя. Палеография возникла из практик, применяемых с целью подтверждения подлинности рукописей (документов, книг), установления времени и места возникновения рукописей, не имеющих проставленной даты. Некогда предмет палеографии составляла совокупность различных внешних признаков документов и книг. К числу этих признаков относили материал для письма (особенности пергамента, бумаги, водяные знаки), миниатюру, орнамент, переплет книги. Палеография изучала также древние способы шифровки письменных текстов. В современной же науке существует тенденция ограничивать предмет палеографии только внешним графическим аспектом письма. Остальные материальные и изобразительные составляющие документов и книг изучаются в рамках других вспомогательных исторических наук.

– Какое практическое значение имеет палеография? На какие вопросы она помогает отвечать историкам?

– Хорошее знание палеографии обеспечивает безошибочное прочтение рукописи, а следовательно, правильное понимание ее содержания. Приведу пример из личного опыта. Работая над подготовкой к изданию корпуса полоцких грамот XIII-XVI веков (эта работа ведется мной и моими коллегами в рамках совместного белорусско-российского проекта), я столкнулся с темным в палеографическом плане местом грамоты XV века.

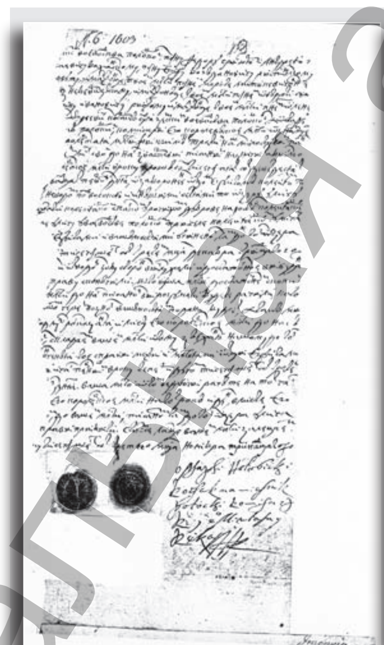
Наместник полоцкого воеводы в одном из писем, адресованных рижанам, призывал их разрешить судебным порядком конфликт между полочанами и рижанами, вызванный противоправными действиями последних. Этот наместник писал: «А если вы не хотите нашим людям дать правосудие, то ваших немцев тут в Полоцке много, и мы в і ра возмем ваших немцев за шею, чтобы вы почувствовали себя на нашем месте». Прежние публикаторы неправильно прочитали то место, которое передано словами: «и мы в і ра возмем ваших немцев за шею». Настоящий смысл сказанного проясняется, если принять во внимание, что буква «і» в данном фрагменте означает не букву, а число (буквы кириллицы имели не только звуковое, но и числовое значение), и это число – 10. В этом свете данный фрагмент следует читать так: «и мы в десятера возмем ваших немцев за шею». Оказывается, полочане пригрозили рижанам в случае уклонения от решения конфликта посредством суда 10-кратным возмещением обиды. В этом проявилось чувство высокого достоинства полочан, их смелость и решительность в отстаивании своих прав.

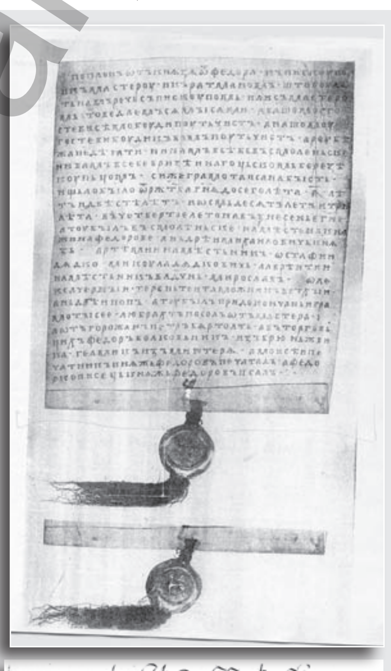
Без учета данных палеографии не проходит ни одно исследование рукописных документов и книг. Чтобы доказать подлинность рукописи, необходимо исследовать ее палеографию. Велика роль данной науки в установлении времени и места возникновения рукописи.

Палеография имеет репутацию вспомогательной дисциплины, некой совокупности методов и приемов, нацеленных на решение практических задач. Но на самом деле потенциал этой науки куда более значителен. Он позволяет ей выступать самостоятельно в системе других наук и дает возможность изучать ключевые вопросы исторического бытия. Выступая перед студентами, я обычно говорю: покажите мне фрагмент письма, и я только по нему скажу, на каком уровне развития находились институты власти, общества, права той страны, из которой происходит данный фрагмент. И это отнюдь не метафора.

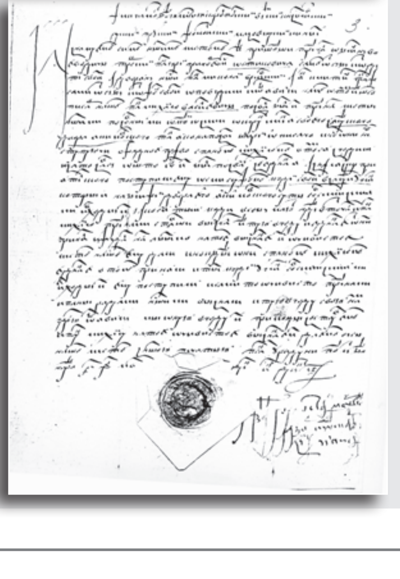
– Неужели это реально сделать?

– Графика письма – это составляющая письменности. Письмо адаптируется к тому или иному виду рукописи в зависимости от ее авторитета и роли в системе коммуникации между людьми, превращаясь в неотъемлемый признак рукописи. Как только появляется документ, регулирующий правовые отношения между властью и обществом, между представителями общества, используемый до этого образец письма трансформируется и принимает вид, более свойственный данному документу. Например, в самых ранних источниках (договорах между правителями; документах, которые удостоверяли различные частные сделки) использовался такой графический тип письма, как устав. Это – крупное, «тяжелое», несвязное, угловато-прямолинейное письмо, геометрически правильные буквы которого необходимо было вырисовывать при помощи многочисленных приемов. Данное письмо использовалось при переписке богослужебных книг. Из них устав и попал в документы. Но век использования устава в документах был недолог. Документальное письмо постепенно стало видоизменяться и приобретать признаки мелкого, «легкого», связного округлого письма. В своем законченном виде такое письмо получило характерное наименование «скорописи». Почему произошло видоизменение письма? Потому что документ стал выполнять рациональные задачи, он вышел за пределы сакрального пространства. Выйдя за эти пределы, письмо как неотъемлемая часть документа освободилось от сакральных канонов и получило свободу в поисках более простых и удобных форм, преследующих задачу быстроты исполнения и в то же время сохранения деловой эстетики. Получение этой свободы совпало с периодом в формировании письменной культуры, когда правовой документ приобрел характер серийной продукции, превратился в составную часть наиболее значимых социальных, правовых и административных практик, средство организации общества и управления им. Письмо в этом документе служило средством создания документа, его удостоверения. Поэтому я и утверждаю, что по одному лишь письму можно узнать многое о состоянии общества того или иного времени. Изменение в письме – это результат сложных трансформаций, происходящих в сознании человека и окружающем его материальном мире.









– То есть палеография может помочь в изучении изменений сознания человека?

– Да, конечно. Я говорил о таком графическом типе письма, как устав. Так вот когда наши предки встретили XVI век, рукописи, которыми они пользовались, писались уставом (и полууставом) и скорописью. Но в употреблении указанных графических типов письма имелся определенный порядок. При создании документов и деловых книг использовалась скоропись, при переписке богослужебных книг – устав и полуустав. Как объяснить, что удобная со всех точек зрения скоропись не находила применения в книгах, предназначенных для служения Богу? По нашему мнению, подобный порядок можно объяснить так: письмо богослужебных книг было священным, подобно языку этих книг – церковнославянскому. Насколько был непереводим священный язык, настолько было неизменяемо священное письмо. Есть основания полагать, что в понимании человека прошлого письмо и язык существовали в нерушимом единстве. Подобные представления – часть иного сознания человека по сравнению с нашим сознанием и неплохая площадка для того, чтобы глубже проникнуть в мысли и чувства человека прошлого, понять мотивы его поведения, часто нехарактерные для нашего современника.

– Вы сказали, что палеография изучает отношение к тексту со стороны того, кто его писал, и читателя. Что же в данном направлении она может рассказать?

– Возьмем такой прием письма, как сокращение слов. Сегодня в печатных изданиях существует группа сокращаемых слов, которые помогают урезать текст: например, «р.» – «река», «д.» – «деревня». Многие же из средневековых сокращений никак не подлежали практической целесообразности. Недопустимо было писать полностью слова, выражающие религиозные («Бог», «ангел», «церковь») или светские понятия, использовавшиеся также в религиозном контексте («отец», «сын», «князь»). Эти слова имели священный характер, поэтому к их письменному воспроизведению применялись определенные запреты. В позднем Средневековье и в Новое время, когда сакральный характер этих слов был нивелирован, сокращенно написанные слова нередко означали уважительное отношение к субъекту, который они обозначали. Сокращенно писались наименование монарха: «гсдрь» – «господарь», степень достоинства лиц: «его млсть» – «его милость» и т.д.

Как видим, письменно-графическая культура представляла собой особую часть культуры. Кроме того, графика письма – это и особая разновидность изобразительной культуры, объединяющая своих носителей в рамках определенного сообщества. Достаточно лишь одного взгляда на белорусскую и российскую скорописи, использовавшиеся в одно и то же время, чтобы увидеть существенное отличие между ними. А ведь в основе и той и другой разновидности лежит один прототип – устав, не имевший существенных различий во всем славянском мире. Объяснение их различий следует искать в тесном культурном контакте представителей одной страны. Если говорить о белорусской скорописи, то этот культурный контакт обеспечивало вхождение Беларуси в состав ВКЛ.

Беседовала
Василина МАЦУТА, «Веды»
Фото автора и из архива А.Груши

ОПЫТНЫЙ ЭКОНОМИСТ-АГРАРИЙ И МУДРЫЙ УЧИТЕЛЬ



Доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси Геннадий Иосифович势Гануш 25 августа нынешнего года отметил юбилей. Именитый ученый, опытный экономист–аграрник, уважаемый педагог и мудрый учитель широко известен в республике и за ее пределами как научными трудами, так и практической, организационной и общественной деятельностью.

Геннадий Иосифович родился в 1938 году в деревне Гута Узденского района Минской области. На протяжении всей жизни, находясь на разных постах, он честно служит своему делу. В должности заведующего кафедрой экономической теории Белорусского государственного аграрного технического университета в настоящее время готовит научные кадры и сельских специалистов.

Природное дарование благородства, пытливость, невероятная работоспособность, рассудительность, чуткость, обязательность, добросовестность, доброжелательность, трудолюбие, исполнительность и организаторские способности позволили Геннадию Иосифовичу очень скоро зарекомендовать себя как делового человека, толкового управленца и организатора. Эти качества отличают его на всех этапах трудовой деятельности – хозяйственной, партийной, административной, научной и преподавательской.

После армейской службы, начиная с 1962 года, тринадцать лет он работает в Узденском, Дзержинском и Пуховичском районах Минской области на разных должностях – от инструктора, инспектора-организатора и агронома до заместителя районного управления сельского хозяйства и секретаря Пуховичского райкома КПБ. В это время возникла потребность в кадрах нового поколения, имеющих высшее образование, не только хорошо знающих производство, но и достаточно подготовленных в теоретическом плане, способных оценить и применить достижения науки. Приходит новое поколение управленцев, кадры районного звена проходят соответствующую подготовку. Учится и Геннадий Иосифович, который, несмотря на напряженный ритм работы, успешно оканчивает Белорусскую сельскохозяйственную академию.

Как хорошо проявившего себя в должности районного руководителя и весьма перспективного работника, партийное руководство республики в 1974 году направляет Г.Гануша на учебу в Москву, в аспирантуру при Академии общественных наук при ЦК КПСС. В 1977 году он защитил диссертационную работу на соискание ученой степени кандидата экономических наук на тему «Проблемы управления развитием межхозяйственной кооперации».

После окончания аспирантуры Геннадия Иосифовича направляют в БССР на самые разные участки партийной работы: инструктором, инспектором Центрального комитета КПБ. С 1982 года он – первый секретарь Минского райкома КПБ. С 1985-го – первый заместитель заведующего отделом сельского хозяйства ЦК КПБ и принимает непосредственное участие в определении стратегических направлений развития отрасли и формировании аграрной политики. В это время продолжается работа по созданию крупных животноводческих комплексов и птицефабрик, определивших современные направления специализации аграрной сферы в животноводческом направлении и экспортную ориентацию агропромышленного комплекса.

Несмотря на сверхзагруженность по основной работе, Геннадий Иосифович много внимания уделял пропаганде и реализации важнейших направлений интенсификации. На этот период приходятся публикации о развитии межхозяйственной кооперации – главного направления аграрной политики, которое рассматривает как фактор повышения эффективности сельскохозяйственного производства. В статьях он все чаще обращается к вопросам экономической и социальной роли кооперирования, организационных форм, их отличительных особенностей, совершенствования организационно-экономических методов управления межхозяйственными формированиями и т.д.

В 1990 году начинается новый этап трудовой деятельности Г.Гануша – научный. Он возглавляет Белорусский научно-исследовательский институт овощеводства, а с 1992 года по совместительству трудится и генеральным директором РНПО «Элитсемовощ». В 1997 году он успешно защитил диссертационную работу на соискание степени доктора экономических наук на тему «Организационно-экономический механизм развития овощного подкомплекса Республики Беларусь», которая признана одной из лучших работ на то время.

Разработанные Геннадием Иосифовичем по итогам многолетних исследований концептуальные положения организационно-экономического механизма эффективного функционирования овощепродуктового подкомплекса и его совершенствования являются значимым методологическим руководством в практической деятельности специалистов всех уровней и звеньев управления.

Начиная с 1999 года Геннадий Иосифович являлся вице-президентом Академии аграрных наук Республики Беларусь. В 2000-м ему присвоено звание профессора. Спектр научных интересов Г.Гануша охватывает различные аспекты экономического и социального развития села, не ограничиваясь плодоовощной отраслью,. В его исследованиях находят отражение проблемы повышения эффективности использования научно-инновационного потенциала АПК, конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, управления производством, развития агропромышленной интеграции. В 2002 году в связи с включением Академии аграрных наук в систему НАН Беларуси назначен на должность советника президиума данной академии, а в 2003-м избран членом-корреспондентом НАН Беларуси.

В этот период происходит новый поворот в трудовой деятельности Геннадия Иосифовича: он проявляет интерес к преподавательской работе в вузах, остановив в конечном итоге свой выбор на БГАТУ, где с 2005 года по настоящее время заведует кафедрой экономической теории и права. Основным направлением научного интереса Г.Гануша по-прежнему являются проблемы повышения эффективности отраслей и предприятий АПК, совершенствования организационно-экономического механизма функционирования подкомплексов (кластеров), формирования рынков продовольствия, развития сельскохозяйственной кооперации.

Научная, практическая и общественная деятельность Г.Гануша в развитии аграрной экономической науки и практики отмечена орденом «Знак почета», медалью «За трудовую доблесть», двумя серебряными медалями ВДНХ, Почетной грамотой Верховного Совета БССР, Почетной грамотой Совета министров Республики Беларусь, грамотами министерств и ведомств.

Поздравляем юбиляра, желаем доброго здоровья, счастья, благополучия, дальнейших творческих успехов на благо родной Беларуси.

**Зинаида ИЛЬИНА, член-корреспондент НАН Беларуси, доктор экономических наук, профессор;
Отделение аграрных наук НАН Беларуси, коллеги, друзья**

ОТ ИМЕНИ ПРЕЗИДИУМА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ И ОТ СЕБЯ ЛИЧНО ПОЗДРАВЛЯЮ С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ:

Академика **Вотякова Вениамина Иосифовича** (1 августа 1921 г.).

Главного научного сотрудника ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси» члена-корреспондента **Маньшина Геральда Григорьевича** (5 августа 1937 г.).

Руководителя аппарата НАН Беларуси академика **Витязя Петра Александровича** (6 августа 1936 г.).

Главного научного сотрудника РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» академика **Гриба Станислава Ивановича** (6 августа 1944 г.).

Заведующего отделом ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии» академика **Смеяновича Арнольда Федоровича** (11 августа 1938 г.)

Главного научного сотрудника ГНУ «Институт биоорганической химии НАН Беларуси» члена-корреспондента **Михайлопуло Игоря Александровича** (13 августа 1938 г.)

Ректора учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» члена-корреспондента **Рогачева Александра Владимировича** (13 августа 1949 г.)

Директора ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси» члена-корреспондента **Кильчевского Александра Владимировича** (17 августа 1955 г.).

Проректора по научной работе Белорусского государственного университета академика **Ивашкевича Олега Анатольевича** (19 августа 1954 г.).

Иностранного члена НАН Беларуси академика **Стёпина Вячеслава Семеновича** (19 августа 1934 г.)

Заведующего лабораторией НИУ «Институт прикладных физических проблем им. А.Н.Севченко» Белорусского государственного университета члена-корреспондента **Комарова Фадея Фадеевича** (20 августа 1945 г.).

Главного научного сотрудника ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси» члена-корреспондента **Берестнёва Олега Васильевича** (21 августа 1940 г.).

Руководителя функциональной группы - главного научного сотрудника ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» академика **Сидоренко Георгия Ивановича** (21 августа 1925 г.).

Директора ГНУ «Институт технологии металлов НАН Беларуси» академика **Маруковича Евгения Игнатьевича** (22 августа 1946 г.).

Заведующего кафедрой учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» члена-корреспондента **Гануша Геннадия Иосифовича** (25 августа 1938 г.)

Главного научного сотрудника ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси» члена-корреспондента **Красневского Леонида Григорьевича** (27 августа 1938 г.)

Главного научного сотрудника РНДУП «Институт почвоведения и агрохимии» академика **Богдевича Иосифа Михайловича** (28 августа 1937 г.).

Заведующего отделом РНУП «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси» члена-корреспондента **Ильину Зинаиду Макаровну** (28 августа 1937 г.).

Директора РУП «Издательский дом «Белорусская наука» **Сташкевича Александра Иосифовича** (28 августа 1954 г.).

Генерального директора ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси» **Дюжева Андрея Анисимовича** (30 августа 1959 г.).

Искренне желаю всем плодотворной научной деятельности, неиссякаемой энергии, творческих свершений на благо нашей страны.

Крепкого здоровья, счастья и благополучия вам и вашим близким.

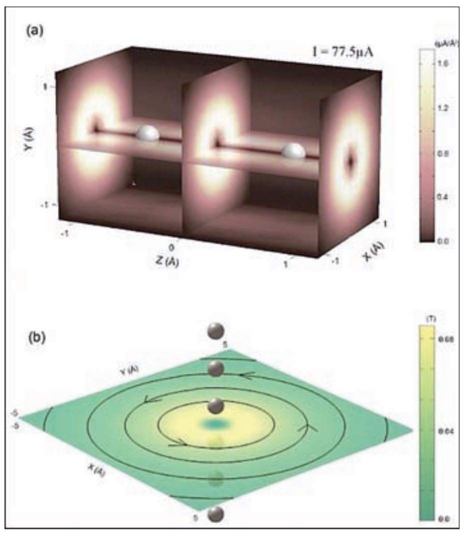
**С уважением,
Заместитель председателя президиума Национальной академии наук Беларуси**

В.Г. ГУСАКОВ

ИНТЕРЕСНЫЕ СВОЙСТВА КАРБИНА

Исследователи из Университета Райса (США) во главе с Минцзе Лю, вспомнив о необычной форме углерода, известной как карбин, попробовали просчитать ее свойства.

Карбин с давних пор считается яблоком раздора для химиков. Впервые полученный в СССР в 1960-х (в растворе), он долгие годы отрицался множеством западных химиков. Когда же пару лет назад все споры наконец-то прекратились и стало ясно, что цепочки атомов углерода до 44 атомов в длину мы все-таки научились получать, дискуссия из теоретической плоскости перешла в практическую. По расчетам ряда химиков, карбин, в котором атомы соединяются либо тройной, либо одиночной связью (или даже последовательной двойной связью), должен быть крайне нестабилен. А вот нанотехнологам, напротив, очень хотелось изучить материал на практике. Ибо расчеты показали, что такие двойные молекулярные цепочки должны быть очень прочными.



Группа г-на Лю проделала сложные вычисления на основе базисных свойств химических связей в молекулярной цепочке карбина. Получилось, что пресловутые нанотрубки и графен уступают карбину – и серьезно: последний должен иметь жесткость в 10•109 Н•м/кг, а графен и нанотрубки могут похвастаться лишь 4,5•108 Н•м/кг. Иными словами, это чуть ли не самый жесткий изо всех известных материалов. Его модуль упругости, предположительно, равен 32,7 ТПа.

Прочность карбина тоже впечатлила: на разрыв одной молекулярной цепочки из него требуется 10 нН! Таким образом, удельная прочность материала равна 6,0-7,7•107 Н•м/кг, в то время как у графена она составляет 4,7-5,5•107, а у углеродных нанотрубок – 4,3-5,0•107. Да даже у алмаза показатель не превышает 2,5-6,5•107 Н•м/кг.

Другой интересной особенностью карбина является его высокая гибкость, помещающая материал между типичным полимером и двухцепочечной молекулой ДНК.

Через карбин может течь ток, причем проводимость этого вещества напрямую зависит от уровня освещенности.

По материалам Technology Review

Добыча грунтовых вод для нужд рыбоводческих хозяйств может привести к опусканию суши со скоростью четверть метра в год, что почти в сто раз быстрее среднемирового роста уровня моря.

РЫБНЫЕ ФЕРМЫ ВЫЗЫВАЮТ БЫСТРЫЙ ПОДЪЕМ УРОВНЯ МОРЯ

Уровень мирового океана растет примерно на 3 мм в год в связи с потеплением воды и таянием льда. Но в некоторых местах скорость гораздо выше – в основном из-за опускания земли. Например, в 1980-х Бангкок опускался на целых 12 см в год из-за выкачивания грунтовых вод. Нефтяные месторождения близ Хьюстона (штат Техас) осели подобным образом в 1920-х из-за добычи нефти. Дельты рек могут опускаться, когда старый осадок уплотняется под собственным весом, а вода, несущая новые отложения, сдерживается плотинами или разбирается на орошение. «В результате скорость роста уровня моря достигает сумасшедших показателей», – подчеркивает соавтор нового исследования геолог Джеймс Сивицки из Колорадского университета в Боулдере (США).

То, что воду забирают также для аквариумов, в которых разводят рыбу, до сих пор ускользало от внимания специалистов. «Обычно мы говорим о том, как повышение уровня моря влияет на рыбу, а не наоборот», – рассказывает Стивен Браун из Национальной службы морского рыболовства США.

Дельта Хуанхэ опускается уже не первое десятилетие. С 1976 по 2000 год береговая линия отступила на 7 км. В конце 1980-х была возведена дамба 30-метровой толщины, призванная остановить эрозию и защитить нефтяные вышки на суше. Но никто до сих пор не измерял вертикальное оседание и никому еще не удавалось выяснить истинную причину происходящего.

Плотины на Хуанхэ сократили поток наносов до десятой доли нормального уровня, но это дает всего несколько миллиметров оседания в год. Самое быстрое опускание почвы замечено как раз вблизи рыбных ферм, а не соседних нефтяных месторождений.

На Азию приходится 89% произведенной в неволе рыбы и креветок, и большая часть выращивается в речных дельтах, где нет проблем с грунтовыми водами.

По материалам Nature News

ВЫБОР В ПОЛЬЗУ ПШЕНИЦЫ

Высокий уровень углекислого газа в атмосфере по окончании последнего ледникового периода – вот что заставило наших предков заняться выращиванием пшеницы.

Земледелие возникло на Ближнем Востоке около 10 тыс. лет назад и распространилось по свету в течение двух последующих тысячелетий. Это поразительное единодушие наводит на мысль о каком-то глобальном явлении.

Действительно, когда ледники начали таять, циркуляция океана изменилась и вода отдала воздуху огромные объемы двуокиси углерода. Но почему люди сделали выбор в пользу одних злаков, а не других? Для ответа на этот вопрос Джордж Френк из Шеффилдского университета (Великобритания) и его коллеги решили добраться до корней современных сельскохозяйственных культур, то есть до древних разновидностей диких ячменя и пшеницы.

Семена этих растений были найдены рядом с человеческими костями на израильской стоянке возрастом 23 тыс. лет, то есть охотники и собиратели питались ими на территории Плодородного полумесяца еще в ледниковом периоде.

Исследователи приступили к выращиванию предшественников пшеницы и ячменя в разных условиях. В одной теплице уровень CO2 был приближен к показателям ледникового периода, а в другой – к данным эпохи неолитической революции. Аналогичный эксперимент проводился с четырьмя дикими видами, которые мы сегодня не употребляем в пищу, но которые тоже росли в те времена на Ближнем Востоке.

Повышенный уровень углекислого газа понравился всем растениям, но родственники пшеницы и ячменя выросли вдвое выше и дали вдвое больше семян. Иными словами, эти виды особенно чувствительны к увеличению концентрации двуокиси углерода. И наши предки сделали очевидный выбор...



Г-н Френк обещает, что его группа обязательно разберется с остальными продуктами питания, на интерес к которым могло повлиять увеличение уровня CO2. Например, одновременно с ячменем и пшеницей в Азии началась культивация проса, а в Северной Америке приступили к доместикации маиса. Со временем придет время и бобовых, прежде всего гороха.

Палеоэколог Джессика Блуа из Калифорнийского университета в Мерседе (США) отмечает, что выводы согласуются с данными других работ: возросший уровень углекислого газа подействовал не только на климат. Но есть проблема: в действительности двуокись углерода влияла на растения поколение за поколением на протяжении тысячелетий, так что одного короткого эксперимента для реконструкции событий явно недостаточно.

Результаты исследования были представлены на конференции Экологического общества Америки.

По материалам NewScientist

Благотворительный вечер, посвященный восстановлению популяции дикорастущего растения венерин башмачок, включенный в Красную книгу Республики Беларусь, прошел 15 августа в Центральном ботаническом саду (ЦБС).

СПАСТИ ВЕНЕРИН БАШМАЧОК

ЦБС при поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды привлекли внимание общественности к вопросам сохранения биологического разнообразия, восстановления популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений. Сбор средств, выру-





ченных по факту проведения мероприятия, в том числе по итогам благотворительного аукциона, пойдет на восстановление популяции этого вида. Они будут высажены в естественную среду обитания в заказнике республиканского значения. Дело в том, что ситуацию с уменьшением численности в Беларуси одного из самых капризных цветков рода орхидных ученые уже назвали экологической трагедией.

Самая красивая из белорусских орхидей очень привередлива. Венерин башмачок не выносит яркого освещения, любит тень, а почва растению нужна влажная, с определенным видом гриба, с которым растение вступает в симбиотическую связь. Первый лист орхидеи появляется только на 4-й год, а сам красивый цветок – еще позже.

В Беларуси произрастает около 35 видов орхидных, но самым эффектным является венерин башмачок, который имеет желтые, фиолетово-розовые, буро-красные яркие цветки.

Несколько лет назад в Беларуси нашли новый вид орхидей – Ophrys insectifera, или офрис насекомоносная. Эта интриганка имеет цветки, очень похожие на насекомых. Ученые это свойство называют половой мимикрией. Сбитые с толку самцы насекомых принимают цветки орхидеи за самок и переносят пыльцу, участвуя, таким образом, в процессе опыления.

Природные популяции венериного башмачка начали сокращаться в результате нарушения естественных условий в местах произрастания – из-за мелиорации, вырубки лесов, а также из-за активного интереса недобросовестных садоводов, которые изымали растение из дикой природы, чтобы разводить в своих садах.



Чтобы спасти капризную красавицу, в Беларуси планируется активное ее размножение в искусственных условиях, например, в ЦБС, чтобы впоследствии высаживать белорусскую орхидею в естественные условия.

Подготовила
Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»
Фото из архива ЦБС

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях
Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1212 экз. Зак. 707

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ем: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 23.08.2013 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Намеснік галоўнага рэдактара
Максім ГУЛЯКЕВІЧ
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444